

CLASSE: 3 IP – OTTICI
DOCENTE: ZIBETTI GIULIANA ANGELA

MATERIA: MATEMATICA

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA ANNO SCOLASTICO: 2025/2026

ASSE CULTURALE MATEMATICO

competenze chiave	competenze base	abilità	conoscenze
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	- Risolvere disequazioni di II grado e di grado superiore, sapendole interpretare graficamente. - Risolvere equazioni irrazionali e con valore assoluto	- Disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo - Equazioni irrazionali e con valore assoluto - Equazioni esponenziali e logaritmiche
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza.	- Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni. - Individuare strategie appropriate per risolvere problemi	- Rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. - Rappresentare nel piano cartesiano una conica di data equazione e conoscere il significato dei parametri della sua equazione. - Scrivere l'equazione di una conica, date alcune condizioni. - Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli per determinare lunghezze di segmenti e ampiezze di angoli.	- Retta - Coniche - Funzioni goniometriche e trigonometria applicata ai triangoli rettangoli
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali.	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica. - Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Saper costruire modelli di crescita o decrescita esponenziale o logaritmica. - Saper costruire e analizzare modelli di andamenti periodici nella	- Semplificare espressioni contenenti esponenziali e logaritmi, applicando in particolare le proprietà dei logaritmi. - Risolvere semplici equazioni esponenziali e logaritmiche. - Tracciare il grafico di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche. - Saper calcolare le funzioni goniometriche	- Funzioni esponenziali e logaritmiche - Funzioni goniometriche



	descrizione di fenomeni fisici o di altra natura	di un angolo e, viceversa, risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica.	
--	---	---	--

CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

1) RIPASSO

- 1.1 La retta: equazione implicita ed esplicita, rette parallele e perpendicolari.
- 1.2 Rette passanti per uno e due punti. La distanza di un punto da una retta.
- 1.3 Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado intere e fratte; equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo; sistemi di equazioni lineari; sistemi di disequazioni.

2) EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- 2.1 Equazioni e disequazioni contenenti valori assoluti.
- 2.2 Equazioni e disequazioni irrazionali.

3) LE CONICHE: LA PARABOLA

- 3.1 Concetto di conica.
- 3.2 La parabola: la rappresentazione grafica, il vertice, il fuoco, la direttrice, l'asse di simmetria, le intersezioni con gli assi cartesiani.
- 3.3 Intersezioni tra retta e parabola. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola.

4) LA CIRCONFERENZA

- 4.1 Circonferenza come luogo geometrico e come conica; grafici di curve deducibili dal grafico di una circonferenza.
- 4.2 Posizione di una retta rispetto a una circonferenza; rette tangenti a una circonferenza.
- 4.3 Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza,

5) L'ELLISSE

- 5.1 Ellisse come luogo geometrico e come conica, proprietà dell'ellisse.
- 5.2 Posizione di una retta rispetto a una ellisse.
- 5.3 Condizioni per determinare l'equazione di una ellisse.

6) L'IPERBOLE

- 6.1 Iperbole come luogo geometrico e come conica sua equazione; proprietà dell'iperbole;
- 6.2 Posizione di una retta rispetto ad una iperbole.
- 6.3 Alcune condizioni per determinare l'equazione di una iperbole
- 6.4 Iperbole equilatera.
- 6.5 Equazione dell'iperbole relativa ai propri assi e ai propri asintoti

7) ESPONENZIALI E LOGARITMI

- 7.1 La funzione esponenziale.
- 7.2 Equazioni e disequazioni esponenziali.
- 7.3 Definizione e proprietà del logaritmo.
- 7.4 La funzione logaritmica.
- 7.5 Modelli di crescita e decrescita esponenziale e logaritmica.

8) FUNZIONI GONIOMETRICHE E TRIGONOMETRIA

- 8.1 Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente
- 8.2 Trigonometria applicata ai triangoli rettangoli.



Attività del docente	Attività dello studente	Materiali, spazi e metodi utilizzati
Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi. Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina.	Presa degli appunti su quaderno. Rilettura a casa degli appunti presi in classe. Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali. Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe. Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna. Esecuzione dei compiti assegnati per casa.	Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta l'attività svolta a casa dallo studente, sia per la parte teorica che per la parte pratica. Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe. Eventualmente gli studenti possono utilizzare la versione multimediale del libro di testo, visualizzabile su PC o Tablet, e qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dal docente. Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica.

VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITA'	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
Complete e approfondite con apporti personali	9-10	Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.	9-10	Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	Eccellente/ottimo
Complete e approfondite	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa	8	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica	buono



		applicare con sicurezza le conoscenze		efficacemente con linguaggio specifico della disciplina	
Complete ma non approfondite	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi	7	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti	discreto
Abbastanza complete ma non approfondite	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	sufficiente
Superficiali e incomplete	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato	5	Inadeguate	mediocre
Lacunose e superficiali	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione e di compiti semplici	4	Inadeguate	insufficiente
Pressoché nulle	2-3	Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati	2-3	Inadeguate	Gravemente insufficiente